

6. 東日本大震災による介護保険事業統計への影響

～南三陸町ヒアリング調査結果を基に～

研究分担者 日下 輝美

研究協力者 大澤 理沙

次の論文は福島学院大学紀要 Vol.46 に掲載されたものである。

東日本大震災による介護保険事業統計への影響 ～南三陸町ヒアリング調査結果を基に～

Study of the effect of the long-term care insurance business statistics
by the Great East Japan Earthquake
～On the basis of Minami Sanriku hearing findings～

日下 輝美、大澤 理沙
Terumi Kusaka, Osawa Risa

目次

1. 研究の概要
2. 南三陸町について
3. 介護サービスの需給に及ぼした影響
4. 介護サービス事業者への影響から地域への影響の波及
5. 政策について
6. まとめ

1. 研究の概要

1.1 目的

本研究では一般的な統計では把握しきれない、東日本大震災被災地域における要介護者および介護サービス事業者の実態を、ヒアリング調査によって明らかにする。また、要介護者数や介護サービス受給者数が統計上、どのように把握されたのかを調査することで、統計上得られている数字と、実際の数字との間にどのような乖離が起こりうるのかを検討する。

1.2 調査対象の選定、調査時期および調査方法

本研究では、上記目的を達成するため、宮城県南三陸町（以下、南三陸町）を対象としたヒアリング調査を行う。調査対象地域に南三陸町を選んだ理由は3つある。第1に南三陸町は人口の多くが浸水地域に居住している町であり、浸水地域における人口割合が最も高い自治体であるためである。第2に、南三陸町は、町の中心部が深刻な津波被害を受けたため、医療・介護機能のほとんどが失われているためである。第3に、これは多くの自治体にあてはまることであるが、単独で介護保険の保険者となっているためである。併せて、

社会福祉法人南三陸町社会福祉協議会を選んだ理由は、介護サービスの供給主体として、震災前も震災後も主要な役割を果たしてきたからである。特に震災後はその役割は大きくなっており、現在居宅サービスを提供している介護事業所は南三陸町を除いては南三陸町社会福祉協議会のみである。

- ・調査時期 2012年12月17、18日（2日間）
- ・調査場所 南三陸町役場、南三陸町社会福祉協議会事務局、南三陸町内
- ・調査方法 南三陸町介護福祉課職員2名、社会福祉法人南三陸町社会福祉協議会職員3名、居宅介護支援事業所介護職員2名から、ヒアリングおよび、社会福祉協議会職員の案内で、町内を移動し仮設住宅、介護施設の分布（位置）を把握
- ・調査内容 ①南三陸町の人的被害状況、②医療・介護サービス事業所の被災状況、③震災後の介護保険事業の対応、④介護サービス事業所と仮設住宅の分布、⑤震災後の介護サービス事業所の被災状況、⑥要介護者の影響、⑦要介護者の震災前後の事例

1.3 構成

本研究の構成は次の通りである。続く第2節において、調査対象地域である南三陸町について被災状況や震災後の介護サービスの状況を概観する。第3節では、震災が介護サービスの需給に及ぼした影響を見ていく。第4節では、介護サービス事業者への影響から地域への影響への波及について述べる。第5節では、これまでの議論を踏まえて政策を述べ、最後に第6節においてまとめを行う。

2. 南三陸町について

2.1 南三陸町の概要

ここでは、調査対象地域である南三陸町の概要を述べる。南三陸町は宮城県沿岸北部に位置する、面積164 km²の町である(図表1)。町の7割を林野が占め、基盤産業は漁業、農林業、自然景観を活かした観光業である。2005年に志津川町と北隣の歌津町が合併して南三陸町が生まれた。町の中央部にある旧志津川町が、行政、経済、教育の中心となっている。

平成22年国勢調査によれば、南三陸町の人口は17,429人であり、そのうち15歳未満人口が2,158人(12.4%)、15歳～64歳人口が10,031人(57.6%)、65歳以上人口が5,238人(30.1%)となっている。人口の地理的分布をみると、地区別では、戸倉地区2,422(13.7%)、志津川地区8,238(46.5%)、入谷地区1,905(10.8%)、歌津地区5,148(29.1%)となっており、人口の半数近くが志津川地区に居住していることがわかる。

図表1 宮城県南三陸町の位置



出所：MANDARA(日本市町村ファイル使用)より作成
<http://ktgis.net/mandara/download/index.html>

2.2 南三陸町における人的被害の状況

ここでは、南三陸町における人的被災状況を見ていく。まず、南三陸町の人的被災状況が他の被災自治体に比較してどのような位置あるのかを見ていく。

図表2には、市町村別浸水範囲概況にかかる人口が示されている。これを見ると、津波浸水地域に居住する人口の当該市町村の人口に占める割合をみると、最も高いのが南三陸町で82.5%となっている。人口実数を見ると最も多いのが、宮城県石巻市で11万2千人、南三陸町は1万4千人となっている。

次に、南三陸町の人的被災状況を詳しく見ていく。図表3には、南三陸町の人的被災状況をまとめた表が示されている。死者・行方不明者数は800人近くとなり、その人口割合は三陸海岸の市町村のなかでは極めて高くなっている。住家被害を見ると、3,000戸を超える家屋が全壊・大規模半壊となっている。ピーク時の避難者数を見ると、9,753人となっており、総人口の半数以上が一時避難を余儀なくされていたことがわかる。仮設住宅は58地区、2,195戸が整備されることとなった。

図表3 南三陸町の人的被災状況

	実数	データ年
総人口数	17,666人	2011年2月末
死者数	523人	2012年3月9日
行方不明者数	247人	2012年3月9日
全壊	3,142戸	2011年12月31日
大規模半壊	94戸	2011年12月31日
半壊	75戸	2011年12月31日
り災率	61%	2011年12月31日
避難所数	45カ所	2011年4月1日
避難者数	9,753人	2011年4月1日
仮設住宅地区数	58地区	2011年8月25日
着工数	2,195戸	2011年8月25日

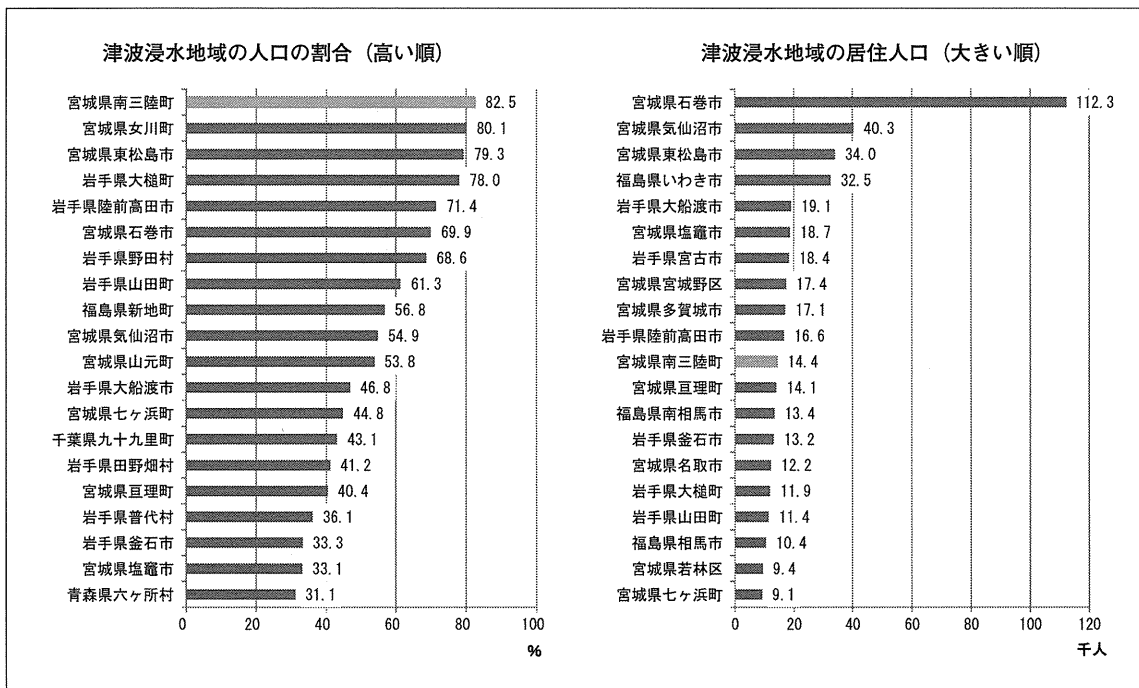
注避難所数及び避難者数はピーク時の値を示している。
 出所：南三陸町HP、南三陸町作成資料より引用
 ・避難所数と避難者数「南三陸町震災復興計画(改訂版)」
 ・仮設住宅地区数と着工数「災害公営住宅整備計画概要版」
 ・南三陸町民生委員児童委員協議会「20011.3.11東日本大震災南三陸町民生委員児童委員の活動」

2.3 震災後の南三陸町の医療・介護サービスの状況

(1)医療・介護サービス事業所の被災状況

ここでは、南三陸町の医療・介護サービス事業所について見ていく。まず、医療機関については、震災前には医療機関が、公立志津川病院とその他医科診療所

図表2 市町村別浸水範囲概況にかかる人口



出所 総務省統計局「宮城県の浸水範囲状況に係る基本単位区による人口、世帯数」より作成

7カ所、歯科診療所5カ所があったが、現在では公立志津川病院と公立南三陸診療所、その他2カ所の医科診療所と2カ所の歯科診療所があるのみで、震災前の水準を大きく下回っている。また、公立志津川病院は南三陸町ではなく、隣の登米市に開設されている。

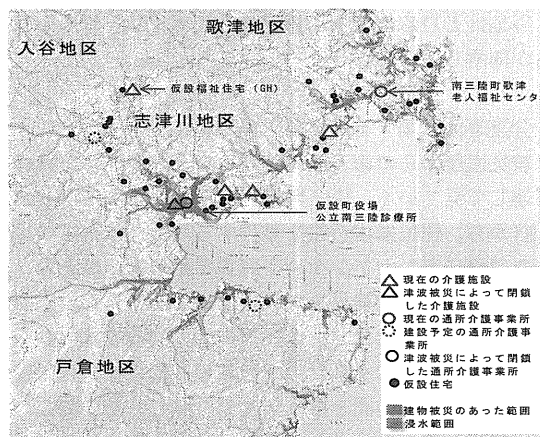
次に、介護サービス事業所について見ていく。図表4には、南三陸町の介護サービス事業所の被災状況が示されている。これを見ると、大部分の事業所が全壊となっていることがわかる。

震災後に介護サービスを提供している事業所は、介護施設が4カ所、グループホームが2カ所、通所介護事業所が1カ所、訪問介護事業所が1カ所となっている。入所型の施設については震災前の水準に戻りつつあるものの、通所系、訪問系のサービスがいまだに少ない状況である。

(2)南三陸町における介護サービス事業所と仮設住宅の分布

図表5には、南三陸町の介護サービス事業所の分布が示されている。図表中の黒い点は仮設住宅を、丸と三角は介護事業所を示しており、それぞれ、居宅介護

図表5 介護サービス事業所の分布



出所：日本地理学会津波被災マップをもとに作成

事業所と介護施設（グループホームを含む）である。これを見ると、居宅系サービスについては、歌津地区にある歌津老人福祉センターのみがデイサービスと訪問介護サービスの提供を行っていることがわかる。入所系サービスについては、介護施設が3カ所、福祉仮

図表4 南三陸町の介護サービス事業所の被災状況

サービス種別	事業所							利用者		
	指定数	全壊	半壊	一部損壊	被害無	被災率	休止	廃止	死亡	行方不明
1 居宅介護支援	4	4	0	0	0	100%	0	1	46	17
2 訪問介護	4	4	0	0	0	100%	1	2	19	6
3 訪問入浴	1	1	0	0	0	100%	0	0	0	0
4 訪問看護	1	1	0	0	0	100%	0	0	28	22
5 訪問リハビリテーション	1	1	0	0	0	100%	0	0	2	0
6 通所介護	2	1	0	0	1	50%	1	0	10	1
7 福祉用具貸与、販売	1	0	0	0	1	0%	0	0	0	0
8 特別養護老人ホーム	1	1	0	0	0	100%	1	0	34	0
9 介護老人保健施設	2	0	2	0	0	100%	1	0	5	5
10 介護療養型医療施設	1	1	0	0	0	100%	0	1	3	7
11 認知症対応型共同生活介護	2	0	0	1	1	50%	1	0	0	0
12 地域包括支援センター	1	1	0	0	0	100%	0	0	7	4
計	21	15	2	1	3	86%	5	4	154	62

出所：宮城県気仙沼保健福祉事務所「東日本大震災1年の記録」より作成

設住宅が入谷地区に1か所あり、18床となっている。

そのため、施設入所者以外の要介護者が在宅あるいは、通所介護サービスを利用する場合は、歌津地区にある事業所のサービスを利用するほかなく、震災前よりも移動距離や時間が長くなる傾向にある。一方では、入谷地区と戸倉地区に2013年2月にデイサービス事業所が開所している。

(3)介護事業に関する南三陸町の対応

震災直後からの南三陸町の対応を介護事業の実施に関連して見ていく。南三陸町では震災後の2011年3月22日から、住民基本台帳を整備するため、すべての世帯を対象としたアンケート調査を始めた。調査票はすべての避難所や被災を免れた住宅に配布した。当初4月10日を回収日としたが、その時に回収できた調査票は全体の1割にも満たず、残りの9割以上の世帯については、個別の聞き取り調査を行った。その結果、住民基本台帳が整備されたのは7月頃となった。

要援護者への対応として、町内に2カ所の福祉避難所を設置した。委託先は介護サービス事業所とした。福祉避難所においては、要援護者に対して介助等を専門のスタッフが行った。これは町の事業であり介護保険サービスとは異なるため、要介護認定などとは無関係に、無料でサービスを受けることができた。また、その費用は町の予算によってまかなわれている。

介護保険制度上の対応として以下の対応をおこなった。原則として7月1日までは、被災により被保険者証を紛失した場合であっても、氏名、生年月日等を申し出ることによって被保険者証なしでの介護サービス利用を可能とした。利用者負担の免除や介護保険施設等の食費・居住費等の減免を実施し、保険料の免除、徴収の猶予を行った。加えて、2012年4月開始予定の第5期介護保険事業計画実施を延期し、第4次介護保険事業計画を延長した。介護保険事業所は3月分の介護給付費は概算請求を行った。

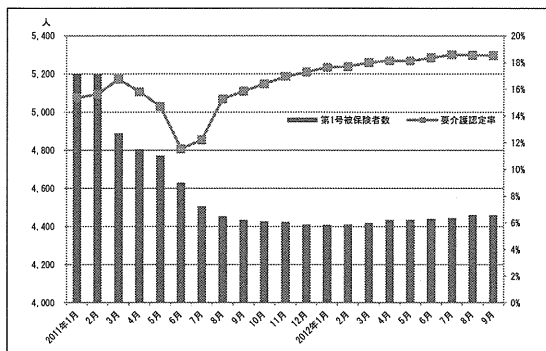
3. 介護サービスの需給に及ぼした影響

3.1 「介護保険事業状況報告月報」からわかる介護サービス利用の推移

ここでは、厚生労働省「介護保険事業状況報告月報」をもとに、南三陸町の要介護（要支援）者数や介護サービス利用者数の推移を見ていく。

図表6には、2011年1月から2012年9月までの南三陸町の第1号被保険者数と要介護認定率の推移が示されている。要介護認定率は要介護（要支援）認定者数を第1号被保険者数で除することで得た。第1号被保険者数と要介護認定率の計算に用いた要介護（要支援）認定者数は、各月末の値である。これを見ると、第1号被保険者数は2011年2月から3月にかけて大きく減っているものの、2011年7月までは徐々に減少を続けて

図表6 南三陸町の第一号被保険者数と要介護認定率の推移



出所：厚生労働省「介護保険事業状況報告月報」より作成

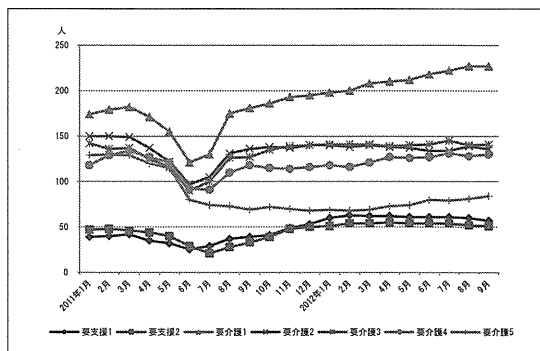
いることがわかる。これは、3月11日の津波による死者の把握に時間がかかったためであると考えられる。各月第1号被保険者数は住民基本台帳を基に算出されるため、第1号被保険者数が安定するのが8月ごろとなっており、住民基本台帳の整備が完了した7月と整合的である。また、この中には津波による死者あるいは行方不明者のほか、震災関連死による死者も含まれるものと考えられる。復興庁の資料によれば、南三陸町の震災関連死は20名とのことである。要介護認定率を見てみると、2011年3月に増加し、その後6月、7月に減少するが、8月以降は一貫して上昇を続け、2012年9月時点においては、震災前よりも高い水準となっている。

図表7には、南三陸町の要介護（要支援）認定者数が要介護度別に示されている。これを見ると、要介護5が6月に大きく減少し、その後わずかに増加するも、震災前の水準には戻っていない。これは、1か所の介護福祉施設が津波によって全壊し、入所者34名が死亡した影響によるものと考えられる。

図表8には、南三陸町の居宅（介護予防）サービス受給者数の推移が示されている。これを見ると、2011年3月に大きく減少している。これは、概算請求によるものと、要介護者の多くが福祉避難所においてサービスを受けていたためであると考えられる。

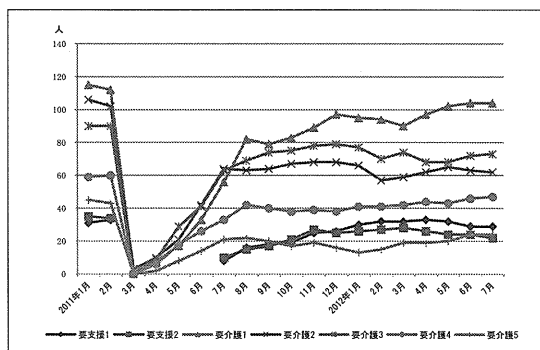
図表9には南三陸町の施設サービス受給者数の推移が示されている。これを見ると、要介護5で大きく減少していることがわかる。これは、介護福祉施設の全壊による死者のためであると考えられる。また、要介護度の高い施設サービスの利用者では、震災後医療機関に入院した者も多いことが推測される。一方で、要介護5以外のすべての要介護度において、震災前より

図表7 南三陸町の要介護（要支援）認定者数の推移



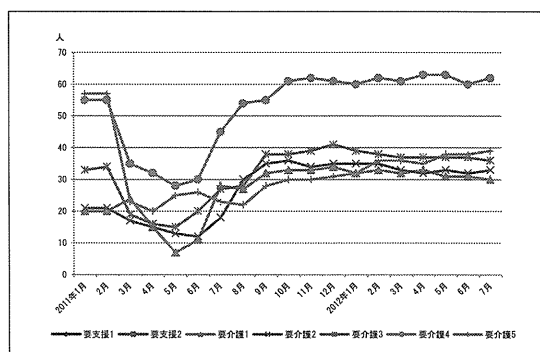
出所：厚生労働省「介護保険事業状況報告月報」より作成

図表8 南三陸町の居宅（介護予防）サービス受給者数の推移



出所：厚生労働省「介護保険事業状況報告月報」より作成

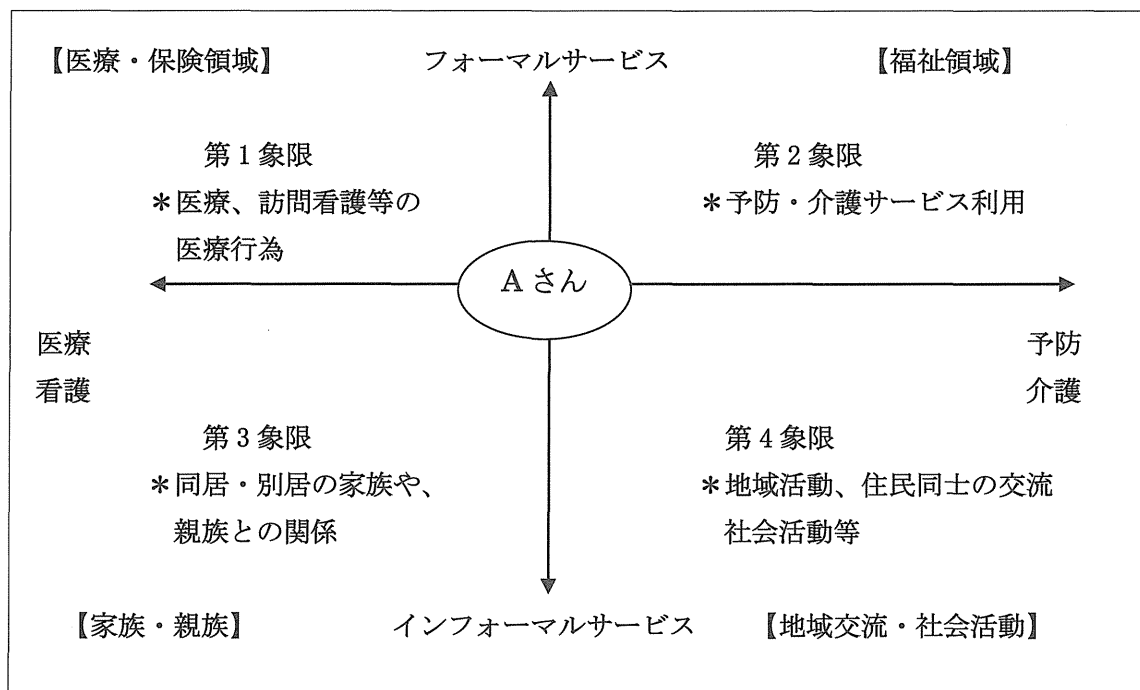
図表9 南三陸町の施設サービス受給者数の推移



出所：厚生労働省「介護保険事業状況報告月報」より作成

も施設サービスの利用者が増えていることが読み取れる。

図表10 エコマップの考え方



3.2 ヒアリングを踏まえてわかること

まず、要介護（要支援）者のサービス利用状況について、公表されている統計から読み取れることを整理しておく。厚生労働省「介護保険事業状況報告月報」をもとに、南三陸町の介護サービスの利用状況を見ると、特徴的なことが5つあった。第1に、2011年3月末から7月末にかけて第一号被保険者数が徐々に減少していたことである。第2に、要介護認定率が震災前よりも高くなっていることである。第3に、要介護認定者数をみると、要介護1と要支援で大幅に増加している一方で、要介護5は2012年3月から6月にかけて減少し、その後2012年9月まで増加していないことである。第4に、居宅（介護予防）サービス受給者数を要介護度別に見ると、2011年3月時点の要支援1・2においてはサービス利用者数が計上されておらず、要介護1から5についてはごくわずかとなっていることである。第5に、施設サービス受給者数を見ると、2011年11月以降、要介護度5を除いて、他すべての段階で震災前よりも受給者数が増えていることである。

次に、震災発生当初の要介護（要支援）者のサービス利用状況について、ヒアリング調査の結果わかったことを述べる。震災直後、要介護（要支援）者を含む

要介護者は、南三陸町が指定した福祉避難所に避難、あるいは二次避難していた。福祉避難所においては、専門のスタッフが要介護者に対して介助等を行った。これは町の自主事業であり、その費用は町の予算によってまかなわれている。介護保険サービスとは別体系で行われているため、サービスの利用には要介護認定等は不要であり、無料でサービスを受けることができた。

以上のことから、データを読み取るうえで注意する点として、次の二つが挙げられる。第1に、要介護1を介護サービスの利用がなかったのではなく、福祉避難所の実施などにより、介護保険サービスとして計上されていなかった。第2に、住民基本台帳の整備に2011年7月までかかったため、第一号被保険者数は2011年3月から7月まで徐々に減少している（復興庁資料によれば、南三陸町における震災関連死は20名）。

4. 介護サービス事業者への影響から地域への影響への波及

4.1 要介護者への影響

震災後、要介護者数が増えていることが統計からも確認された。この背景には、次の3つの要因が関連していると考えられる。第1に、身体的要因である。こ

これは、高齢者が避難生活で体調を崩したり、仮設住宅生活で足腰が弱まったりしたことに起因するものである。第2に社会的要因としての、家族介護要因である。これまで働いていなかった人が働くようになったり、一緒に住んでいた家族が仮設住宅に分かれて入居したりすることによって、家族内の介護サービスが減少し、介護保険サービスを利用するようになったことに起因するものである。また、南三陸町では、毎年11月から12月にかけては、わかめの養殖の繁忙期であり、その期間は家族内の介護サービスが減少することもある。第3に介護サービス価格要因である。2011年3月以降、介護サービス利用者は利用料の免除されているため、実質無料でサービスを受けることが可能である。このような要因によって介護保険サービスの利用が促されている可能性が推測される。

4.2 要介護者の震災前後の様子—エコマップによる分析—

(1)分析の概要

ここでは、エコマップによる分析を行う。エコマップ(生態地図)とは、支援を要する家族あるいは個人を中心として、その家族あるいは個人の問題や解決に関わると考えられる関係者や関係機関を記載したものである(図表10)。図式化することにより、全体の関係性を簡潔に把握することができ、各機関の役割を検討するうえでも有効である。ここでは、震災前と震災後とを比較することで、関係者や関係機関の支援を要する家族あるいは個人への関わりの変化を確認することを目的としている。

(2)分析

利用者の情報は以下の通りである。震災前と震災後のエコマップが、図表11、12にそれぞれ示されている。

利用者；Aさん 78歳(女性)
家族；息子(50代)と2人暮らし
既往歴；糖尿病(糖尿病性壊疽のため左大腿切断のため車椅子使用)
介護保険；震災前 要介護1→震災後 要介護4

(3)考察

エコマップをもとに震災前、震災後のAさんの状況について整理し、考察する。

Aさんの健康状態は、健康維持、就労の意欲、地域交流・社会活動の第3、4象限が低下している。

2001年にWHOが提唱した「国際生活機能分類 International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)」を参考に考えてみる。ICFで考えるAさんの自立として、以下の3つが考えられる。①リフト付き福祉車両の購入等により、Aさんの外出の機会を多く持つ②ケアマネから福祉用具専門相談員に相談③デイサービスの利用やサロン活動の誘い。また、Aさん息子の自立については、魚屋の再開に向けての検討や仮設復興商店街での出店、魚屋の移動販売が考えられる。

震災以前は、車椅子生活であったものの自立を目指し、社会的であったこともあり、今後は、仮設住宅での「生活環境」、自宅と仕事を失ったことの「心のケア」、サロンなど「社会参加」できる住環境の改善のためには、保健・医療・福祉の連携のもと地域トータルケアシステムが必要であると考えられる。

5. 政策について

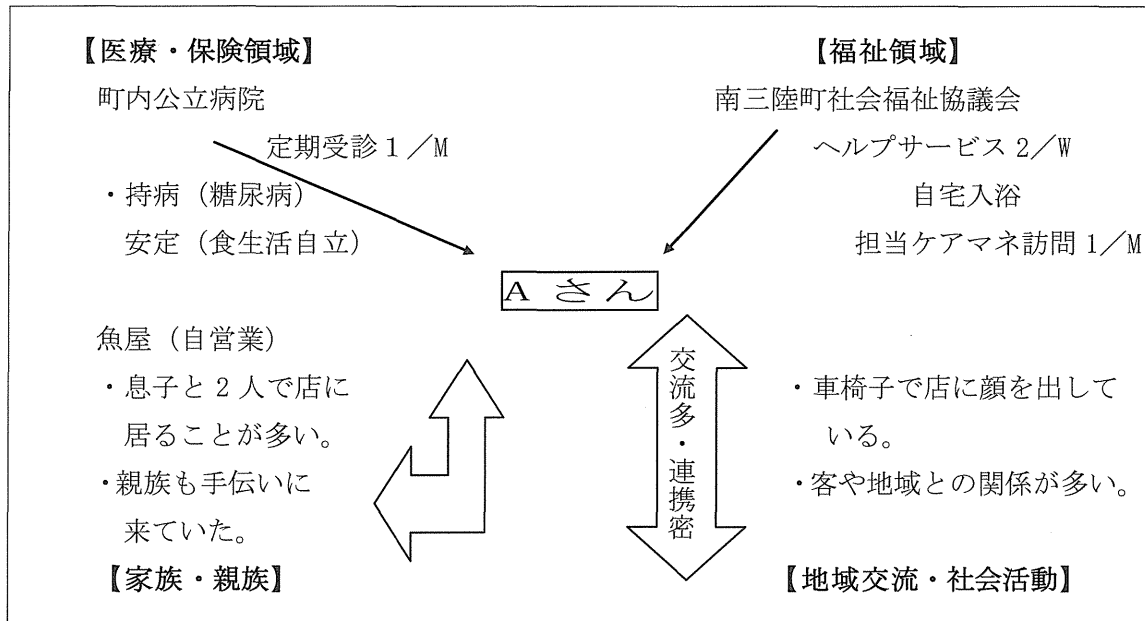
5.1 介護事業の観点からこの地域に必要な政策

(1)介護事業所への政策

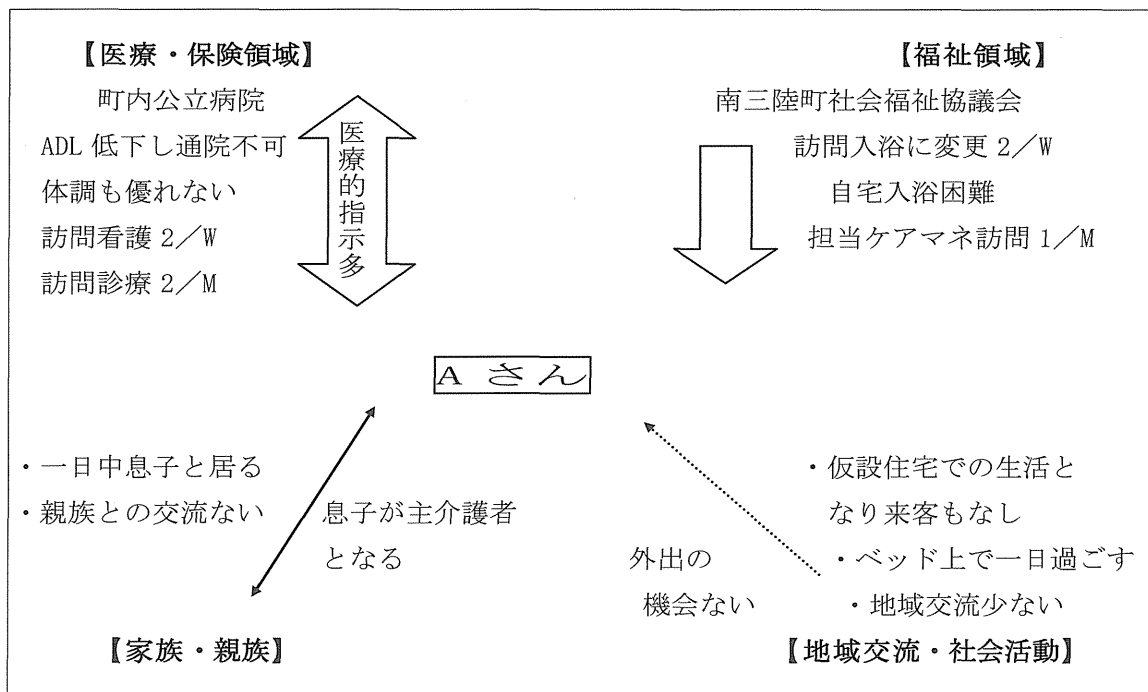
介護事業所の多くが被災し、いまだ事業を再開していないことから、南三陸町の介護サービス数が少なくなっている。そのため、訪問介護、通所介護のサービス提供においては、片道50分の距離を移動しなければならない状況となっている。特に、通所介護サービスの利用においては、乗降の時間があるため、1時間ほど時間がかかり、サービス利用者の健康面への影響が懸念される。また、このような状況から、介護サービス利用者は南三陸内の事業所のサービスだけではなく、近隣市町、登米市や気仙沼市、石巻市に所在する事業所のサービスを利用するようになってきている。

介護サービス事業所の開設には、多額の費用が掛かるといふ問題がある。建物の建設費用については、国から1か所あたり3千万円の補助金があるが、土地を含めるとデイサービス事業所1カ所当たり8～9千万程度かかるため、それ以外の費用は、支援金や借入などでまかなう必要がある。また、サービス従事者の確保も課題となっている。緊急雇用対策により、農協や漁協が1日1万2千円で募集しているため、福祉協議会の臨時職員800円では人を集めるのが難しい状況である。

図表11 震災前の状況



図表12 震災後の状況



図表13 エコマップの整理

震 災 前	震 災 後
<p>第1象限【医療・保健領域】</p> <p>①糖尿病のため、町内の公立病院に定期受診（月1回）。 ②血糖値ほか健康状況も安定。 ③糖尿病のため、食事・栄養管理は自分でやっている。</p>	<p>第1象限【医療・保健領域】</p> <p>①仮設に入所するまでの避難生活の期間、服薬管理、食事（菓子パンやカップヌードルが中心の食生活）、運動等が不十分。 →糖尿病の悪化 ADL低下のため、通院不可となる。町内公立病院：訪問診療（月2回）、訪問看護（週2回） →医療との関わりが増えた。</p>
<p>第2象限【福祉領域】</p> <p>介護保険 要介護1 ①自宅風呂入浴介助（週2回）、担当ケアマネ訪問（月1回）</p>	<p>第2象限【福祉領域】</p> <p>介護保険 要介護4 ①車椅子での移動、自走が不可となり、ベッド上で過ごす時間が多くなった。そのため、ADL低下となる。 ②訪問入浴（週2回）、担当ケアマネ（月1回）</p>
<p>第3象限【家族・親族】</p> <p>①息子と2人家族。親子関係良好。 ②息子は自宅（持家）で魚屋を経営。 ③親族が、魚屋に働きに来ていた。</p>	<p>第3象限【家族・親族】</p> <p>①津波により自宅、魚屋が流失したため、避難所生活を経て、現在仮設住宅に入居。 ②仮設住宅は、部屋の出入口が狭く、また自走するスペースもない。 ③ADLの低下のため、息子が主介護者となる。 →一日、息子と一緒に居る。 ④親族との関係は疎遠となる。（店が津波で流されたため、繋がりが薄くなった）</p>
<p>第4象限【地域交流・社会活動】</p> <p>①頻繁に、魚屋に顔を出し、客との会話を楽しみにしている。 ②地域の人との交流が多い（社交的）。</p>	<p>第4象限【地域交流・社会活動】</p> <p>①定期的に訪問する医療・介護福祉関係の専門職以外の来客なし。 ②外出の機会がない（閉鎖的）。 ③ベッドの上で一日過ごす。</p>

(2)自治体への支援策

介護保険制度における保険者である市町村の主たる役割のひとつが、介護保険事業計画の策定とそれに基づく保険料の設定である。介護保険事業計画は、当該市町村の介護保険サービスの需要を把握するニーズ調査に基づき向こう3年間のサービス供給を計画するものである。介護保険事業計画は、3年ごとに策定され、2012年度は第5期介護保険事業計画の初年度にあたる年であった。

しかしながら、南三陸町では、2011年3月11日の東日本大震災により、2012年度からの第5期介護保険事業計画の実施を断念し、第4期介護保険事業計画を引き継いでいる。宮城県内においては、他に石巻市、東松島市、女川町が同様の対策を講じている。

2013年4月より第5期介護保険事業計画を実施するが、介護保険料大幅な引き上げが避けられない状況と

なっている。その要因は3つある。第1に、第1号被保険者数の減少、第2に、要介護認定者数の増加による介護サービスの増加、第3に、第1号被保険者の所得の低下である。被災地の介護保険者は、保険者の努力とは無関係に生じた困難な状況にあると言える。市町村に対しては、都道府県の財政安定化基金（財源は、国、都道府県、市町村が3分の1ずつ）のみならず何らかの対策が求められている。

(3)コミュニティーが維持されるために

コミュニティーが維持されるために考えられる政策は以下の5つである。第1に、町地域福祉計画の策定である。福祉部局に限定しない庁内横断的なワーキンググループの組織化や、行政の地域福祉計画と社会福祉協議会の地域福祉活動計画を一体的に策定が重要である。第2に、住民参加のまちづくりが挙げられる。

図表14 第1号被保険者の所得段階別保険料率

区分	対 象 者	基準額×保険料率
第1段階	老齢福祉年金受給者で世帯全員が住民税非課税の方、又は生活保護受給者	基準額×0.50
第2段階	世帯全員が住民税非課税で合計所得金額+課税年金収入額が80万円未満の方	基準額×0.50
第3段階	世帯全員が住民税非課税で合計所得金額+課税年金収入額が80万円以上の方	基準額×1.75
第4段階	本人が住民税非課税で世帯員の誰かが住民税課税の方	基準額×1.00
第5段階	本人が住民税課税で合計所得金額が200万円未満の方	基準額×1.25
第6段階	本人が住民税課税で合計所得金額が200万円以上の方	基準額×1.50

出所：南三陸町 HP 介護保険料より引用

<http://www.town.minamisanriku.miyagi.jp/index.cfm/7,353,31,148,html>

民生委員・児童委員を中心に“要援護者マップづくり”や“見守り支援体制整備”活動、“各種サロン活動”を支えるリーダー、ボランティアの人材確保、学校、公民館における福祉教育（ボランティア養成講座など）の充実、福祉座談会の開催などが考えられる。第3に、コミュニティソーシャルワーカーの配置として、行政とのパイプ役であり、小地域活動を支える職員の雇用がある。第4に、居宅サービスが社協のみで実施されている、社協の根拠法である社会福祉法（第109条第4項）で、広域的に事業を実施が可能であるため、近隣市町村社協と協議の下、サービス提供の安定化と質的担保を測っていく必要があると考える。第5に、事業所、福祉職の確保として、NPO法人を設立し、訪問介護員養成研修を実施、その修了生の雇用に努めることが必要である。

5.2 統計政策への指摘

第1に、震災時においては特殊な状況下で介護サービスが提供されていることもあり、従来の統計では把握できない実態や、統計にはあらわれない形で介護サービスが提供されていることがヒアリング調査から明らかになった。そのため、統計を読み取るうえではその背景を理解することが重要であると言える。

第2に、都道府県別の統計では見られない特徴が、市町村別の統計によって見る事ができた。これは被災県内においても、被災程度は市町村によって異なるためであると考えられる。ゆえに、都道府県統計のみならず、市町村統計の整備を進める必要がある。

6. まとめ

本研究では一般的な統計では把握しきれない、東日本大震災被災地域における要介護者および介護サービス事業者の実態について、ヒアリング調査をおこない、

統計上得られている数字と、実態との間にどのような乖離が起こりうるのかを考察した。

その結果、統計的な把握という観点からは、解釈に注意する必要があることや、市町村統計では、都道府県統計とは異なる特徴があることがわかった。また介護保険サービスについては、需要者、供給者、保険者、それぞれに課題があることや、震災の介護サービス供給への影響が受給者である、高齢者への影響さらに、その家族への影響と波及していくことがわかった。

ただし、本報告は南三陸町の事例であり、他の被災自治体においても同様の課題があてはまるのか否かについては今後検討する必要がある。

謝 辞

本調査研究は、平成24年度厚生労働科学研究費（政策科学総合研究事業（統計情報総合研究））『東日本大震災等による医療・保健分野の統計調査の影響に関する高度分析と評価・推計』（研究代表：吉田浩）の補助を受けて行われた研究成果の一部である。

南三陸町保健福祉課の佐藤正文様、三浦浩様、社会福祉法人南三陸町社会福祉協議会事務局長の小野正様、猪又隆弘様、介護スタッフの皆様から聞き取りさせていただいた。ご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

参考文献

総務省「宮城県の浸水範囲状況に係る基本単位区による人口、世帯数」

<http://www.stat.go.jp/info/shinsai/index.html>

宮城県「居宅サービス・居宅介護支援・介護保険施設」

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/chouju/jigyousya-list.html>

厚生労働省「介護保険事業状況報告月報（暫定版）」

<http://www.mhlw.go.jp/topics/0103/tp0329-1.html>

厚生労働省「介護給付費実態調査（月報）」

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/45-1b.html>

国土交通省「東日本大震災による被災現地調査結果について」

http://www.mlit.go.jp/report/press/city_07_hh00053.html

財団法人厚生統計協会「厚生統計テキストブック（第5版）」, 2009

エイジング総合研究センター「高齢社会基礎資料 Data Book on Aging in Japan 2012-2013」, 2012
都築光一編著「地域福祉の理論と実際」建帛社, 2012

7. 東日本大震災が日本経済に与えた影響の 統計的把握についての予備的考察

研究分担者 小林健太郎

次の論文は明星大学経済学研究紀要 第45巻1号(2013年12月)に掲載されたものである。

東日本大震災が日本経済に与えた影響の 統計的把握についての予備的考察¹

小林健太郎

要 旨

本稿は、東日本大震災が日本経済に与えた影響を分析するための前段階として、統計を用いて震災の影響を把握すると同時に、それらの統計の性質について検討するものである。ここで統計の性質に着目するのは、震災のような大きな影響をもたらす現象が発生した場合、実際に統計に表れる結果が、必ずしも被害状況のみを反映したものではないからである。例えば、統計の調査の段階で調査そのものが実施されないことや、実施されたとしても、それらの結果の利用には留意が必要である事が多い。このような観点から、特に『県民経済計算年報』、『景気動向指数』、『住民基本台帳人口移動報告』、『職業安定業務統計』の4つについて検討した。特に、『職業安定業務統計』については、月次及び都道府県別で統計の取得が可能である。本稿ではこれらの統計を利用した分析方法として、時系列モデルの利用について考察した。

〔キーワード〕 東日本大震災、経済統計、時系列データ

はじめに

本稿の目的は、わが国に甚大な被害をもたらした東日本大震災が経済に及ぼした影響について、分析するための基本的な統計利用の考え方について検討することにある。そのために既存の統計を用いて把握する際の統計の持つ特性や留意点についても検討する。今回の地震・津波による直接的な人的被害、物的被害の状況につ

いては、消防庁や警察庁によって詳細な報告がなされている。また、災害発生直後の被害状況の把握の方法については、いわゆるビッグデータの活用方法の研究などが積極的に行われているところである。また、それらの直接的被害を受けて経済状況や経済規模はどのような影響を受けるのかという点も重要な論点となる。

このような特定のショックについての影響を分析するためには、被害状況を把握するだけでなく、その前後の状況についても統計的に把握する必要がある。しかしながら、このような特殊な状況の下における統計データは、統計調査の実施そのものにも影響を与えることから、その利用や解釈には一層の注意が必要となる。このため、既存の統計データがどのような特性を

1 本稿は、2012年度厚生労働省科研費「東日本大震災等による医療保健分野の統計調査の影響に関する高度分析と評価・推計」(24統計一般002(復興)東日本大震災)及び2012年度(財)統計研究会自主研究において東日本大震災の統計的把握のために検討した主要な経済統計の特性とその利用上の留意点をまとめたものである。

持つものなのかについて詳細に検討しておく必要がある。また、被害状況の把握が必要である場合にも多くの問題がある。例えば、一般に統計調査の結果の公表やこれらの調査結果を利用した加工統計の公表にはその特性から時間がかかるものも多い。例えば、経済規模についての代表的な統計としてGDPがあるが、この確報値の公表までには2年程度がかかる。さらに地域を限定して県内総生産：GRDPの資料を確認するためには「県民経済計算年報」の公表を待たねばならず、より多くの期間を要する。実際、これらの統計のうち国内総生産や民間資本ストックは2013年4月現在において2012年1-3月期、県内総生産においては2009年度のものまでしか公表されていない。このことから、本稿では、第一に大規模な統計調査や加工統計の結果を確認することにより、被災地域の従来の経済的特徴を把握すること、第二に月次で公表される統計調査の結果について被災前後の動きを把握することとし、最後にこれらの結果から、震災によってどのような影響が発生したのか類推していくこととする。

1. 被災3県の経済規模

経済規模を把握するための指標として、内閣府社会経済総合研究所による県民経済計算年報がある。現在公表されている最新の情報である2009年度値を参考に被災地域の経済規模を確認していきたい。まず、地震・津波の被害が甚大だったのは、いわゆる東北の被災3県と呼ばれる岩手県、宮城県、福島県の3県である。これに加え北関東では、沿岸部の茨城県の被害が大きいものであった。また、福島県では、地震・津波の直接的な被害のほか、原子力発電所の事故による被害の影響も大きく出ており、この影響は向こう数10年にわたって続くものであろうと予想される。いずれにせよ、東日本大震災の直接的な被害として大きかったのは東北から北関東の太平洋沿岸部であった。そこで以下では、東北3県及び茨城県について、津波被害4県と呼び他の地域と区別する。

はじめに、表1に示した北海道・東北・関東及び全県計の産業別の県内総生産と各産業の都道府県別特化係数を確認する。これを見ると2009年度の県内総生産の全県計の値はおおよそ

表1 生産額ベースでの特化係数

	2009年度県内総生産				特化係数		
	県内総生産	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
北海道	18,052,779	699,722	2,621,308	15,260,884	12.81%	2.29%	4.01%
青森県	4,416,985	180,980	951,066	3,444,674	3.31%	0.83%	0.91%
岩手県	4,254,622	156,471	932,066	3,276,075	2.86%	0.82%	0.86%
宮城県	8,006,517	131,501	1,529,405	6,566,581	2.41%	1.34%	1.73%
秋田県	3,697,229	109,822	801,162	2,879,718	2.01%	0.70%	0.76%
山形県	3,690,958	124,207	879,272	2,782,070	2.27%	0.77%	0.73%
福島県	7,228,078	150,713	2,007,160	5,221,600	2.76%	1.76%	1.37%
茨城県	10,312,413	253,983	3,257,553	7,047,963	4.65%	2.85%	1.85%
栃木県	7,894,092	140,764	2,980,148	5,000,013	2.58%	2.61%	1.31%
群馬県	7,042,778	112,570	2,426,066	4,747,115	2.06%	2.12%	1.25%
埼玉県	20,431,114	125,835	5,177,184	15,664,523	2.30%	4.53%	4.12%
千葉県	19,209,032	230,666	4,800,691	14,646,911	4.22%	4.20%	3.85%
東京都	85,201,569	38,768	11,723,473	78,582,629	0.71%	10.26%	20.65%
神奈川県	29,747,555	52,881	6,069,725	24,414,498	0.97%	5.31%	6.42%
全県計	483,216,482	5,463,607	114,294,958	380,546,006	100.00%	100.00%	100.00%

出所：内閣府経済社会総合研究所「県民経済計算年報」より算出

表2 産業大分類及び中分類別特化係数

産業	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	東京都	
産業	0.92	0.93	0.93	0.96	0.91	0.93	0.97	0.98	1.07	
農林水産業	3.43	3.62	3.25	1.45	2.63	2.98	1.84	2.18	0.04	
	農業	3.14	3.67	2.82	1.07	3.15	3.53	1.91	2.60	0.03
	林業	2.91	1.82	6.51	1.05	0.93	1.81	2.81	0.47	0.05
	水産業	5.38	4.31	4.02	3.90	0.50	0.38	0.94	0.61	0.09
製造業	1.79	3.42	1.17	0.19	3.39	1.27	0.59	1.32	0.43	
	0.43	0.77	0.79	0.73	0.80	0.99	1.24	1.45	0.48	
	食料品	0.98	0.77	1.58	1.16	0.52	0.99	1.56	1.99	0.25
	繊維	0.10	0.01	0.15	0.17	0.27	1.01	0.18	0.69	0.10
	パルプ・紙	1.62	1.79	0.85	2.24	0.59	0.34	1.13	1.04	0.26
	化学	0.09	0.15	0.22	0.24	0.71	0.38	1.01	1.84	0.60
	石油・石炭製品	0.11	0.06	0.11	0.70	0.10	0.05	0.06	0.53	0.24
	窯業・土石製品	0.58	0.33	0.90	0.68	0.83	1.47	1.77	1.89	0.28
	一次金属	0.83	5.98	0.36	0.65	0.57	0.80	0.73	1.35	0.40
	金属製品	0.44	0.36	0.83	0.68	0.60	0.89	1.09	1.82	0.27
	一般機械	0.14	0.54	0.91	0.54	0.46	1.05	0.98	2.69	0.28
	電気機械	0.26	0.41	1.09	1.04	2.25	2.09	2.15	1.46	0.34
	輸送用機械	0.20	0.15	0.40	0.26	0.26	0.49	0.72	0.27	0.40
	精密機械	0.08	0.72	0.84	0.36	2.40	1.54	3.63	1.09	0.70
	その他の製造業	0.42	0.36	0.71	0.79	0.68	1.00	1.09	1.20	1.17
	建設業	1.27	1.38	1.41	1.08	1.29	1.05	0.95	0.92	0.94
	電気・ガス・水道業	0.98	1.02	1.00	1.02	1.15	0.92	3.45	1.04	0.50
卸売・小売業	0.96	0.92	0.75	1.00	0.89	0.68	0.60	0.64	1.43	
金融・保険業	0.65	0.65	0.77	0.66	0.61	0.76	0.65	0.65	2.14	
不動産業	0.88	0.86	1.04	1.09	0.96	1.03	0.83	0.94	0.96	
運輸・通信業	1.35	0.95	0.92	1.35	0.81	0.77	0.80	1.01	0.95	
サービス業	1.04	0.91	0.90	0.96	0.88	0.93	0.89	0.83	1.28	
政府サービス生産者	1.69	1.69	1.48	1.24	1.72	1.47	1.18	1.16	0.67	
	電気・ガス・水道業	1.39	1.29	1.24	0.82	1.40	1.37	0.92	1.00	0.57
	サービス業	1.31	1.35	1.50	1.26	1.40	1.44	1.19	1.61	0.52
	公務	1.89	1.90	1.51	1.31	1.90	1.49	1.22	1.01	0.75
第1次産業	3.43	3.62	3.25	1.45	2.63	2.98	1.84	2.18	0.04	
第2次産業	0.61	0.91	0.93	0.81	0.92	1.01	1.17	1.34	0.58	
第3次産業	1.07	0.99	0.98	1.04	0.99	0.96	0.92	0.87	1.17	

出所：内閣府経済社会総合研究所『県民経済計算年報』より算出

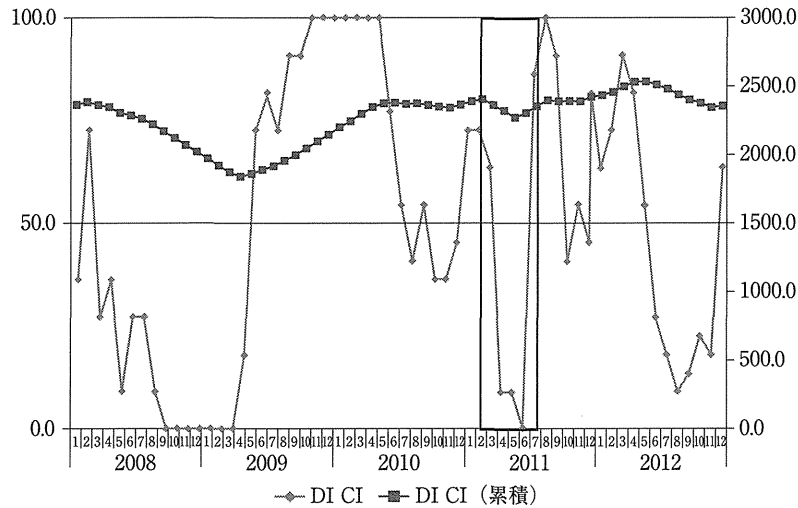
483兆円（名目）であることが分かる。経済規模でみると東北地方の県内総生産の規模は大きなものではないが、それぞれの産業について総生産額ベースでみた特化係数を求めると第1次産業についての特化係数が比較的高いことが分かる²。次に表2において産業中分類別に見る

2 特化係数は各産業の全国シェア（生産額、就業人口など）に占める当該地域内における各産業のシェアで表される。すなわち、 $(e_{ip}/e_p) / (E_i/E)$ のように求められる。但し、 e_{ip} は p 地域（ここでは都道府県）i 産業の生産額、 e_p は p 地域における生産額、 E_i は全国の i 産業の生産額、 E は全国生産額を表す。

と主に沿岸部に集中していると考えられる水産業について、岩手県4.02、宮城県3.90と共に高い値を示している。また、福島県については0.94と1を下回っているが、電気・ガス・水道については、3.45と高い値を示している。また、東北6県の主要な傾向としては、農林水産業での特化係数が高いということが分かる。

このような結果から東北地方での震災被害が各県内に大きく影響する産業は、主として農林水産業であることが確認できる。また、この被災3県の内でも岩手県、宮城県における水産業の特化係数が高いことが分かる。また、福島県

図1 DIの推移



出所：内閣府経済社会総合研究所「景気動向指数」より作成

においては、電気・ガス・水道業の他、精密機械についても3.45と大きな値を示している。

2. 景気動向指数

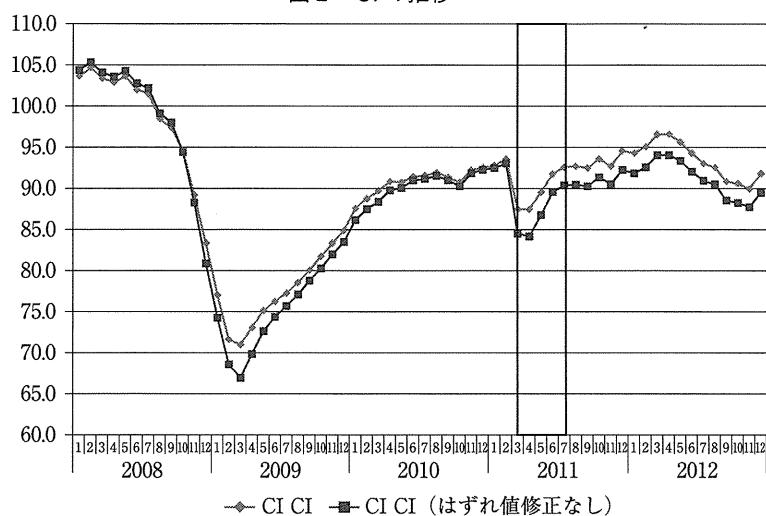
東日本大震災の影響は甚大なものであり、2011年3月11日以降しばらくの間、比較的大きな余震が続く中、原子力発電所の被災により電力不足に陥り、数カ月にわたり計画停電や工場の操業停止、物流の寸断によるモノ不足など、全国的に経済を停滞させた。これらの影響を確認するために景気動向指数を確認しよう。景気動向指数は、内閣府経済社会総合研究所より毎月公表されるものであり、実際の景況判断の主要な判断材料になっている。また、速報性が高く長期の時系列での入手が容易なことから、今回のような大規模な災害の全国的な影響の把握のためには非常に有益である。以下では、2008年1月から2012年12月までの景気動向指数について概観した後に、これらの統計利用の留意点に言及しつつ、本研究の目的である東日本大震災の経済的な影響とその把握のために、どのような統計が利用可能か検討していくこととする。

図1及び図2に示したのは、2008年1月から2012年12月までの10年間のディフュージョンインデックス DI : Diffusion Index の一致指数 CI : Coincident Index とコンポジットインデックス CI : Composite Index の一致指数 CI : Coincident Index をそれぞれ描いたものである。³

この10年間の動きを確認すると2008年のリーマンショックによる影響が大きく確認できる事が分かる。まずディフュージョンインデックスの一致指数を確認する。ディフュージョンインデックスは、13の系列から算出される指標で、それぞれの系列について、3ヶ月前の同系列の値と比較して上昇、横ばい、下降の判断をおこない、上昇であれば1、横ばいであれば0.5、下降であれば0のポイントを付与し、その算術平均値に100をかけることによって求められる。すなわち、全系列の内半分以上が上昇すれば50を超え、逆にこれを下回れば下降と判断され

3 以下では、ディフュージョンインデックスの一致指数を DICI、コンポジットインデックスの一致指数を CICI と表記することとする。

図2 CIの推移



出所：内閣府経済社会総合研究所『景気動向指数』より作成

る。

このことを踏まえて、図1を見るとディフュージョンインデックスの一致指数はやはり2011年3月に大きく低下していることが分かる。このことは地震及び津波の直接的な被害が甚大だった地域は限られた地域であり、前節でみてきたとおり、経済規模にしてそれほど大きな地域ではなかった。それにもかかわらず、東日本大震災はその規模が広範囲にわたり、計画停電や物流の寸断などの影響が全国的に及んだことがうかがえる。これらのデータの大きな変動はこのことの証左となろう。実際、1995年1月の阪神淡路大震災の時のDI及びCIの動きも参考として示しておこう。

阪神淡路大震災は、兵庫県を中心として大阪や京都にまで大きな被害をもたらしたものであった。しかも経済規模の大きな大阪圏に大きな被害をもたらしたものである。しかしながら、東日本大震災と比較すると大きな揺れを観測した範囲が狭かったこと、津波の被害がなかったことなどから、景気動向指数へ現われる影響としてはそれほど大きな影響を及ぼしていない⁴。このような点からも、東日本大震災の

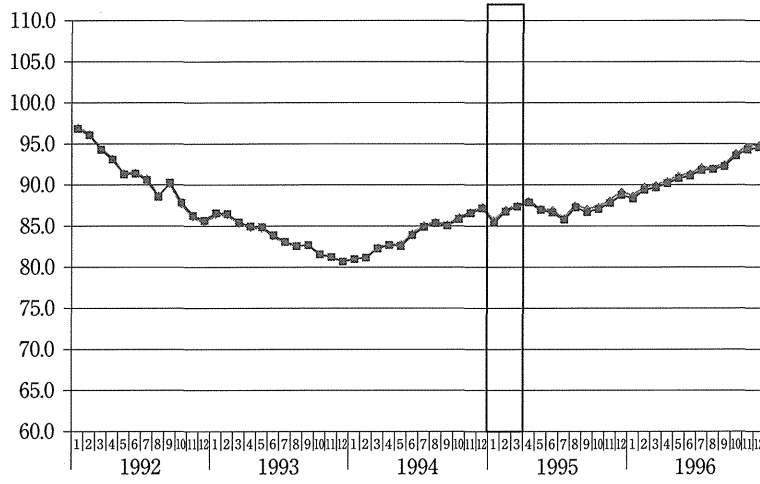
経済活動への影響がいかに大きかったが理解できる。

次に、これらの指標についての若干の留意点を述べておこう。2011年3月から5月までのDIは景気動向の下降傾向を示す50を連続で下回っており、それ以降6月からは50を大きく上回っている。しかしながら、このDICIの結果は「6月以降景気が回復したと判断できる」ことを意味するものではない点に注意が必要である。前述したとおり、DIはあくまで3ヶ月前と比較した各系列の動向を示しているのに過ぎない。すなわち2011年6月の値は、被災直後の2011年3月との比較において各系列の値が上昇しているということを示しているにすぎない。

景気動向指数には、CI、DIの区別のほか先行系列、一致系列、遅行系列の3種類の系列が存在する。まず、先行系列に採用されているものには、1. 最終需要財在庫率指数(逆)、2.

4 この結果は、あくまで景気動向指数に表れる全国的な影響の大きさを東日本大震災と比較するために用いたものであり、阪神淡路大震災の影響が軽微であったということの意味していることではないことに留意されたい。

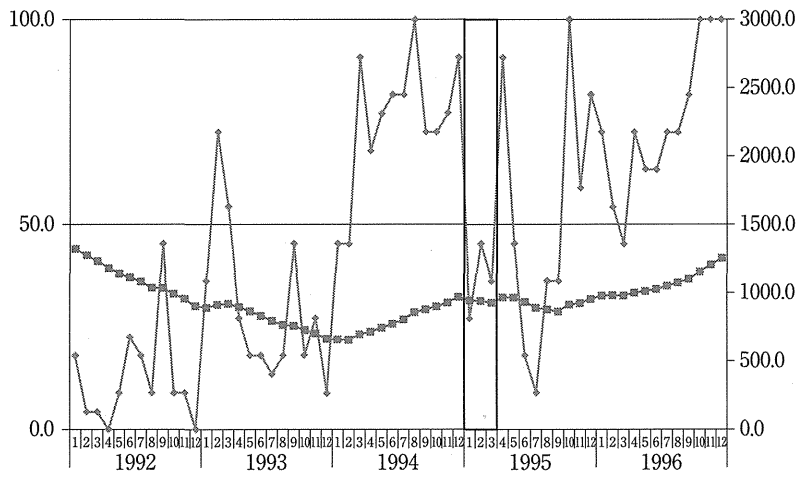
図3 CIの推移



◆ CI CI ■ CI CI (はずれ値修正なし)

出所：内閣府経済社会総合研究所『景気動向指数』より作成

図4 DIの推移



◆ DI CI ■ DI CI (累積)

出所：内閣府経済社会総合研究所『景気動向指数』より作成

鋳工業生産財在庫率指数（逆）、3. 新規求人数（除学卒）、4. 実質機械受注（船舶・電力除く民需）、5. 新設住宅着工床面積、6. 消費者態度指数、7. 日経商品指数（42種総合）、8. 長短金利差、9. 東証株価指数、10. 投資環境指数（製造業）、11. 中小企業売上げ見通しD.Iの11系列、一致系列として採用されているものには、1. 生産指数（鋳工業）、2. 鋳工業生産財出荷指数、3. 大口電力使用量、

4. 耐久消費財出荷指数、5. 所定外労働時間指数（調査産業計）、6. 投資財出荷指数（除輸送機械）、7. 商業販売額（小売業、前年同月比）、8. 商業販売額（卸売業、前年同月比）、9. 営業利益（全産業）、10. 中小企業出荷指数（製造業）、11. 有効求人倍率（除学卒）の11系列、最後に遅行系列は、1. 第3次産業活動指数（対事業所サービス）、2. 常用雇用指数（調査産業計、前年同月比）、3. 実質法

人企業設備投資（全産業）、4. 家計消費支出（全国勤労者世帯、名目、前年同月比）、5. 法人税率、6. 完全失業率（逆）の6系列である。

景気動向指数は、DI、CIともに毎月公表されるものであるから、当然これらの系列に採用されている統計は毎月の取得が可能である。震災の全体的な被害状況は、速報性も求められるため、このような月次データは利用範囲の可能性が大きいものであろう。特に、新規求人数や有効求人倍率の元資料である厚生労働省「一般職業紹介状況」や新設住宅着工床面積の元資料である国土交通省「建築着工統計」などは、業務統計と呼ばれるものであり、その性質から月次別都道府県別の元数値が入手可能であるため、利用範囲や可能性が大きいものと思われる。また、この他、厚生労働省の「住民基本台帳票人口移動報告」も業務統計の一つであるため、震災後の都道府県別の影響を確認するためには有効な資料となろう。また、都道府県内での特定の地域、例えば都道府県庁所在地などには、地域別の統計が月次で公表されるものには、家計調査や小売物価統計調査などがあげられる。

3. 人口移動

ここでは震災前後の人口の移動について確認していくこととしよう。わが国における人口についての統計の中で、最も代表的なものは国勢調査である。しかしながら国勢調査は、わが国における統計調査の中で最も大規模なものであり、実施頻度は5年に1度である。これとは別に人口についての調査として、住民基本台帳の記録を集計し、月ごとの結果が公表される総務省統計局による『住民基本台帳人口移動報告』がある。よって、ここでは特にこの資料をもととした2011年3月前後の東北地域を中心とした人口の都道府県間の移動について概観しておきたい。

表3は、2000年から2011年までのわが国における人口移動総数、男女の別の移動総数及び日本人人口を示したものである。これを見るとわが国の人口は2000年以降およそ1億2千600万人程度で推移している。2000年との比較でみると2011年の日本人人口はおよそ60万人程度増加している。一方、国内における日本人の1年間の移動者数は2000年の614万人から毎年減少を続け2011年には504万人となっており、およそ110万人程度減少していることが分かる。この

表3 2000年以降の移動者総数（県内移動者・県外移動者総数）

	移動者数（単位：人）			対前年増加率			日本人人口（単位：1000人）		
	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女
2000	6,146,670	3,273,201	2,873,469	-0.64%	-1.04%	-0.19%	125,613	61,488	64,125
2001	6,110,826	3,252,779	2,858,047	-0.58%	-0.62%	-0.54%	125,930	61,615	64,316
2002	5,952,581	3,174,703	2,777,878	-2.59%	-2.40%	-2.81%	126,053	61,629	64,424
2003	5,961,576	3,175,275	2,786,301	0.15%	0.02%	0.30%	126,206	61,677	64,529
2004	5,771,921	3,082,066	2,689,855	-3.18%	-2.94%	-3.46%	126,266	61,674	64,592
2005	5,601,560	3,003,271	2,598,289	-2.95%	-2.56%	-3.40%	126,205	61,618	64,587
2006	5,564,346	2,992,942	2,571,404	-0.66%	-0.34%	-1.03%	126,286	61,630	64,656
2007	5,498,941	2,957,941	2,541,000	-1.18%	-1.17%	-1.18%	126,347	61,635	64,712
2008	5,356,935	2,878,870	2,478,065	-2.58%	-2.67%	-2.48%	126,340	61,609	64,730
2009	5,300,025	2,862,984	2,437,041	-1.06%	-0.55%	-1.66%	126,343	61,586	64,757
2010	5,084,579	2,710,887	2,373,692	-4.06%	-5.31%	-2.60%	126,382	61,572	64,810
2011	5,044,239	2,680,638	2,363,601	-0.79%	-1.12%	-0.43%	126,180	61,453	64,727

出所：総務省統計局『住民基本台帳人口移動報告』より作成